165-86

SWEDEN

SD

6,597

257

Till Patentet № 6597.

Division 45

257
111

Fig:1

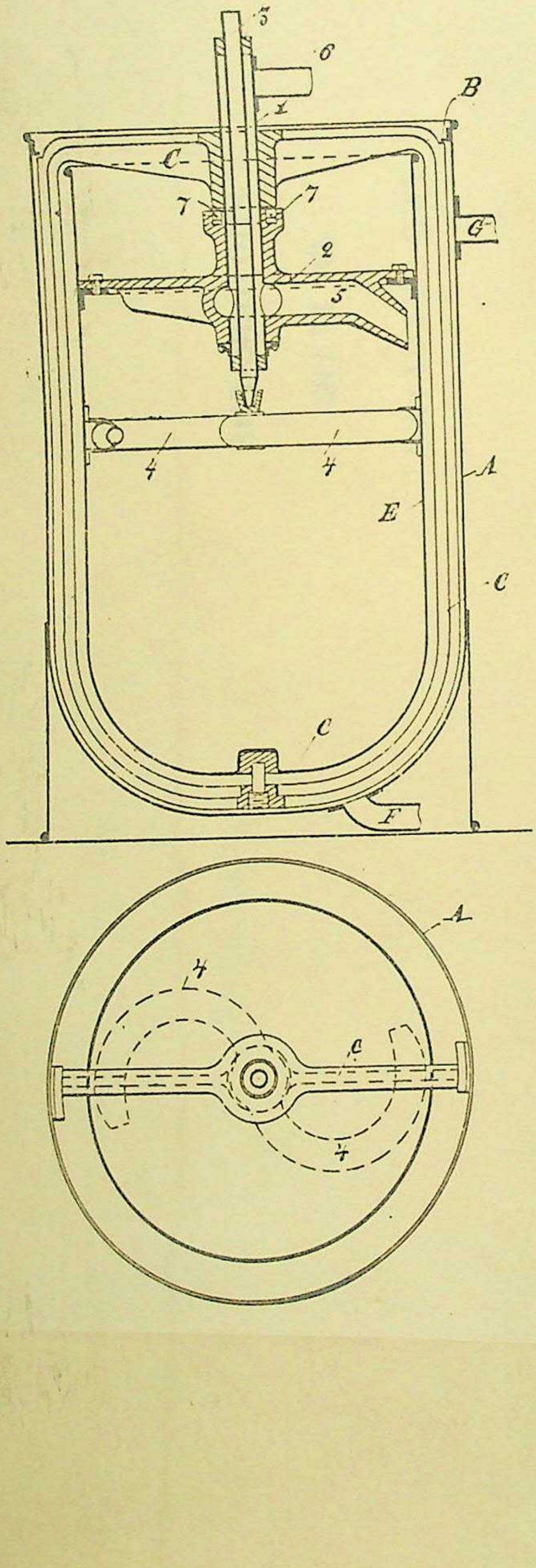
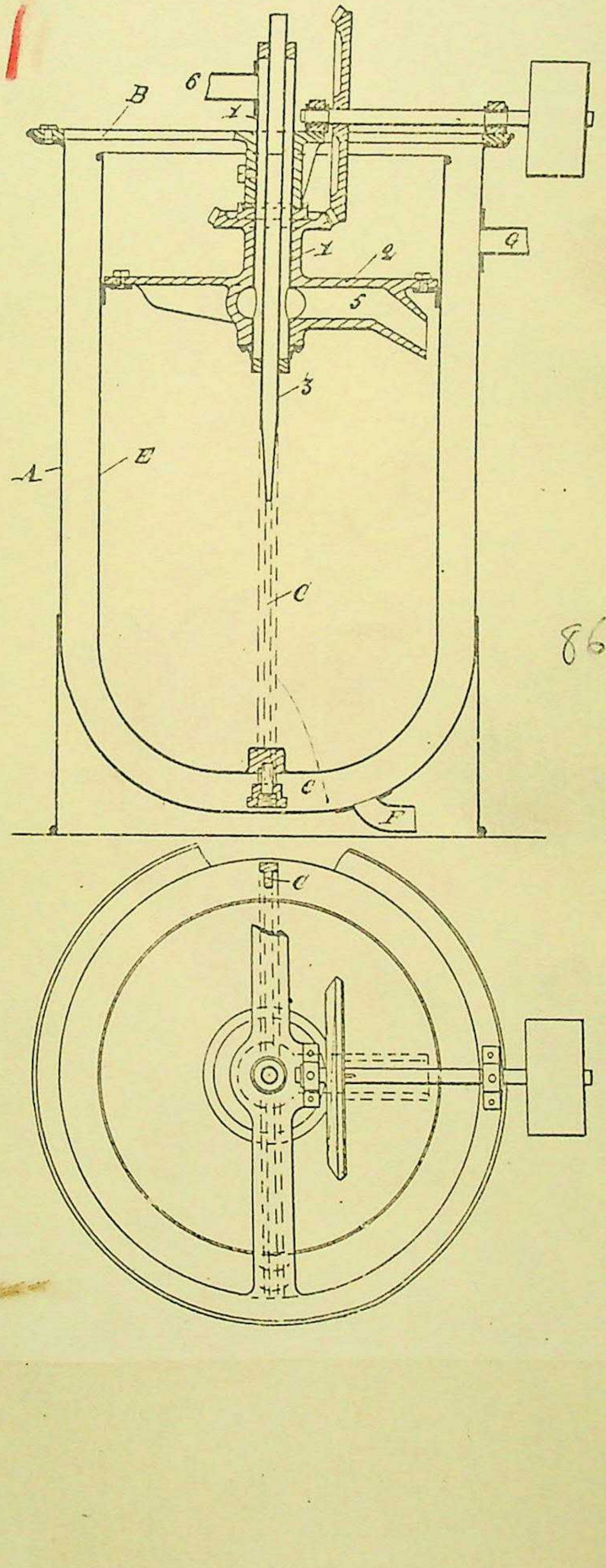


Fig:2



210
20

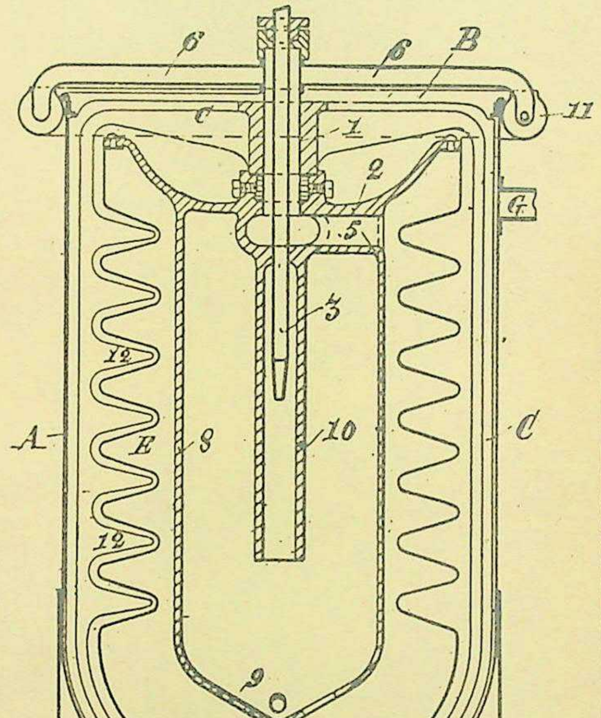
86

SWEDISH

257
111

257

Fig:3



PATENT № 6597.

BESKRIFNING

OFFENTLIGGJORD AF

KUNGL. PATENT- OCH REGISTRERINGSVERKET.

C. W. RAMSTEDT,

TRANBYGGE GÅRD, KUNGSÄNGEN.

Pasteuriseringsapparat med roterande uppvärmnings- och afkylningselement.

(Tillägg till patentet N:o 5509.)

Patent i Sverige från den 20 april 1895.

Den i patentet n:r 5509 angifna pasteuriseringsapparaten är en sådan, i hvilken två eller helst flere element användas för att åstadkomma det önskade värmeutbytet. Då det i somliga fall kan vara att föredraga att använda endast ett element, afser denna uppfinning en sådan förändring af den i nämda patent angifna apparaten, att de ofvanför hvarandra anbragta elementen blifvit ersatta af ett enda, i det yttre kärlet roterbart anbragt element. Enligt denna förändring behöfver ej midtaxeln gå rakt igenom elementet eller kärlet och detta senare bör dessutom göras relatift ganska djupt. Cirkulationen i apparaten af de olika fluida blir emellertid densamma som förut, så att den för pasteurisering afsedda vätskan kommer att passera genom det yttre kärlet, under det att det uppvärmande eller afkylande fluidet endast passerar genom det inre kärlet eller elementet.

En enligt denna uppfinning konstruerad apparat visas å bifogade ritning i fig. 1—3 i tre olika modifikationer. I dessa fig. utmärka *A* det yttre kärlet och *E* det deri befintliga elementet eller det inre kärlet. *F* är inloppet för vätskan, som skall pasteuriseras, och *G* utloppet för densamma. Det inre kärlet *E*, hvilket här, liksom i den i hufvudpatentet beskrifna apparaten, är afsedt att försättas i en roterande rörelse, uppbäres af en ram *C*, som har en sådan form, att den följer det yttre kärlets *A* inre yta, och som för att hållas orörlig är fastklämd mellan kärlets *A* botten och vid detsammas öfre del befintliga klackar eller flänsar *B*. Af denna ram uppbäras det inre kärlets lager, af hvilka det ena är anbragt nedtill och det andra upptill, såsom ritningen angifver. Genom det öfre lagret går det inre kärlets ihåliga axel, som består af ett rör *1*, som genomgår ett inuti det inre kärlet fäst lock *2*. I fig. 1 och 2 utgör detta lock lager för röret *1*, i fig. 3 är detta rör fäst vid locket och lagret anbragt i ramen *C*. Inuti röret *1* är förlagdt ett rör *3*, som utgör inloppsröret för det uppvärmande eller afkylande mediet och som är af sådan diameter i förhållande till röret *1*, att emellan dem båda bildas ett rum af lämplig sektion, hvarigenom samma medium kan utströmma. Detta rum är upptill och nedtill begränsadt, derigenom att en tätningsanordning är anbragt mellan de båda rören.

Af de å ritningen visade tre modifikationerna af apparaten är den, som visas i fig. 1, afsedd att användas med ånga såsom uppvärmande fluidum, den i fig. 2 att användas med ånga eller en vätska och den i fig. 3 med vätska. Enligt fig. 1 inströmmar ångan genom det inre röret *3* och ledes från detta in i en turbin, som här utgöres af tvenne böjda rör *4*, hvilka bilda en s. k. skotsk turbin, och hvilka, såsom synes, äro fästa vid det inre kärlet, i följd hvaraf detta vid turbinens rörelse medtages i rotationen. Så snart ångan lemnat rören *4*, sprider den sig i det inre kärlet och upphettar dettas väggar och kondenseras dervid. Kondensationsvattnet afgår genom det i locket *2* befintliga röret *5*, som allt efter det använda ångtryckets storlek kan vara neddraget till kärlets botten och mer eller mindre nära dess centrum och som kommunicerar med rummet mellan de båda rören *1* och *3*, hvarifrån vattnet

utströmmar genom röret 6. Alldenstund ramen C är stillastående och locket 2 medföljer kärlet i dess rotation, äro rullar 7 anbragta i en från locket uppstående del, hvilka ligga an emot en å ramen befintlig rullbana och äro afsedda att minska den vid detta ställe uppstående friktionen, som uppstår derigenom att kärlet under rotationen måste qvarhållas på sin nedre tapp genom stödet från ramen. Kärlet kan lätt skiljas från ramen, om de båda rören 1 och 3 utdragas.

I den i fig. 2 visade apparaten, i hvilken ånga eller en vätska är afsedd att användas såsom det uppvärmande eller afkylande fluidet, inströmmar detta fluidum i kärlet direkt genom röret 3 och utströmmar genom rören 5 och 6, såsom angifvits för apparaten i fig. 1. Kärlet E försättes i rotation med tillhjelp af en vanlig kugghjulsutvexling, såsom ritningen angifver.

Fig 3 visar en apparat, som har det inre kärlet veckadt, på det att det önskade värmeutbytet må bli så mycket lifligare. För att tvinga den häri införda vätskan att röra sig så nära de nämda vecken som möjligt, är i det inre kärlet införd en med detsamma koncentriskt anbragt cylinder 8, som är fäst vid locket 2 och som nedtill är försedd med öppningar 9. Inuti cylindern 8, som har stöd mot det inre kärlets botten, nedgår inloppsröret 3, men detta är här omslutet af ett rör 10, som sträcker sig ett lämpligt stycke nedåt mot cylinderns botten, på det att inuti cylindern och omkring röret 10 må bildas ett rum, som kan tjena såsom luftklocka, emedan vätskan, som skall införas i det inre kärlet, är afsedd att införas under tryck. Den sålunda införda vätskan inströmmar genom öppningarne 9 i det inre kärlet, hvilket den senare lemnar genom röret 5, rummet mellan rören 1 och 3 samt genom två rör 6, hvilka äro böjda, så att de vid vätskans utströmning komma att verka såsom en skotsk turbin. Rörens 6 omböjda ändar äro förlagda i en rundt om kärlets öfre kant anbragt ränna 11, hvari den genom rören utströmmande vätskan uppsamlas och hvarifrån den bortledes genom något lämpligt rör. Vid den här uppstående rotationen medtages, såsom lätt framgår af ritningen, det inre, veckade kärlet.

Ramen C, hvilken i alla dessa apparater äfven har till ändamål att hindra den i det yttre kärlet cirkulerande vätskan att deltaga i kärlets rotation, är i den sistnämda apparaten försedd med flikar 12, som ingå i vecken på kärlet för att hindra äfven den i dessa varande vätskan från att rotera.

Såsom synes af ritningen, är utloppsöppningen G på det yttre kärlet förlagd något ofvanför vätskenivån i det inre kärlet, på det att den vätska, som skall upphettas, icke må vidbrännas. I den händelse en af apparaterna (fig. 2 och 3) användes för afkylning, kommer, såsom lätt inses, den vätska, som skall behandlas, att erhålla en motsatt rörelseriktning, d. v. s. inströmma genom röret G och utströmma genom röret F.

Vid de i fig. 1 och 3 visade anordningarne för det inre kärlets försättande i rotation kan, om så önskas, ett särskildt lock anbringas på det yttre kärlet A.

Patentanspråk:

1:o) Vid en sådan pasteuriseringsapparat, som angifves i patentet n:r 5509, patentanspråket 1:o), den förändrade anordningen, då endast ett element (E) användes i apparaten, att detta, i stället för att vara fäst på en roterande axel, är vridbart anbragt i en i det yttre kärlet insatt ram (C).

2:o) Vid den i patentet n:r 5509, patentanspråket 2:o), angifna anordningen af fasta föremål den förändrade anordningen, då endast ett element (E) användes i apparaten, att dessa fasta föremål äro ersatta af den i patentanspråket 1:o) angifna ramen (C), som omsluter värmeelementet och är löstagbart fäst i det yttre kärlet (A).

3:o) Vid den i patentet n:r 5509, patentanspråket 10:o), angifna anordningen den förändringen, att utloppsröret (6, fig. 3) från elementet eller eventuelt inloppsröret (4, fig. 1) inuti elementet är böjdt i form af en turbin, i ändamål att det utströmmande, resp. inströmmande fluidet må försätta elementet i rotation.

(Härtill en ritning.)

Stockholm 1896. Kungl. Boktryckeriet.

Offentliggjord den 11 januari 1896.